



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

**DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA**

**Corso di Laurea in  
Scienze Naturali**

**Elaborato di Laurea**

---

**Censimento della dendroflora del parco  
di Villa dei Leoni, Mira (VE)**

***Census of the dendroflora of Villa dei Leoni's  
historic garden, Mira (VE)***

*Tutor:*

***Prof.ssa Mariacristina Villani***

*Orto Botanico di Padova*

*Laureando:*

***Lorenzo Rigotti***

**Anno Accademico 2016/2017**



## **INDICE**

1. INTRODUZIONE	5
2. BREVE STORIA DEI GIARDINI DEL BRENTA	7
3. IMPORTANZA DEL VERDE PUBBLICO	9
4. STORIA E GEOGRAFIA DEL LUOGO	11
5. MATERIALI E METODI	13
6. RISULTATI E DISCUSSIONI	17
7. CONCLUSIONI	25
8. BIBLIOGRAFIA	27



## 1. INTRODUZIONE

Ho scelto di condurre questo lavoro presso il parco di Villa dei Leoni di Mira (VE) perché desideravo da un lato svolgere una ricerca originale e dall'altro valorizzare il territorio in cui vivo.

I giardini lungo il naviglio del Brenta sono innumerevoli, tanto che qualcuno definisce la *Riviera del Brenta* un unico grande giardino fra Venezia e Padova. Ogni giardino ha una propria storia, intimamente legata a quella della sua villa, e, al pari del palazzo, pare riecheggiare gli antichi fasti della Serenissima.

A differenza degli edifici padronali, che spesso sono arrivati a noi quasi immutati nell'aspetto, i giardini hanno subito nel corso dei secoli profonde trasformazioni, per adattarsi di volta in volta alle esigenze e ai gusti dei nuovi proprietari, o alle nuove destinazioni d'uso. Gli stessi alberi che popolano un giardino non sono immortali: possono ammalarsi o essere divelti da un forte temporale, oppure semplicemente essere abbattuti dall'uomo per ragioni di estetica o di sicurezza; in ogni caso raramente un albero di un parco supera i due secoli di vita.

Per queste ragioni, il censimento arboreo può costituire, oltre che strumento di gestione e valorizzazione del parco, anche prezioso ausilio di ricostruzione storica per gli studiosi di domani.



## 2. BREVE STORIA DEI GIARDINI DEL BRENTA

Le ville venete erano dimora di villeggiatura estiva dei ricchi patrizi veneziani, ma erano anche luogo di produzione agricola.

Nel periodo della repubblica Veneta, il tessuto prevalentemente agricolo dell'entroterra si fondava su una rete capillare di canali d'irrigazione che si dipartivano da un'arteria principale: il *naviglio Brenta*. Le particelle di terreno che i canali delimitavano costituivano i campi, i quali venivano coltivati prevalentemente a seminativi, ortaggi o frutteti. Le politiche territoriali della Serenissima, e il fatto che il naviglio rappresentasse una vera e propria estensione navigabile del *Canal Grande*, determinarono una eccezionale concentrazione di ville, giardini, e insediamenti produttivi, non riscontrabile in altre zone della regione (Fontana, 1995).

Il rapporto privilegiato col corso d'acqua influenzò in maniera determinante l'organizzazione della vita, del commercio, del lavoro agricolo e con essi l'architettura delle ville padronali e dei loro giardini. I fronti delle ville, in particolare, si rivolgono verso il fiume, come a Venezia i palazzi verso il *Canal Grande*, ma *“lungo le anse del naviglio, gli spazi si dilatano e la natura disegnata a corredo delle ville si integra al paesaggio agrario arricchendone l'articolazione”* (Rallo e Salvi, 1995).

Il paesaggio del *naviglio Brenta* comprendeva, a partire dal fiume, l'approdo, la villa, le barchesse, il giardino e infine i campi. Il giardino, retrostante la villa, era concepito come elemento sia decorativo che produttivo della villa stessa; esso generalmente era di piccole dimensioni, spesso con alberi da frutto o addirittura coltivato ad orto, e dava accesso alla campagna circostante secondo particolari accorgimenti prospettici (Rallo e Salvi, 1995).

Nel corso dell'Ottocento, quando ormai la gloriosa repubblica veneziana aveva ceduto il posto alla dominazione straniera, si diffuse una nuova concezione dello spazio verde annesso alla villa, non più legato all'organizzazione agricola della villa. E' questo infatti il secolo in cui si diffonde l'idea di parco, inteso come lo intendiamo noi oggi, senza una funzionalità produttiva, ma pensato e realizzato per meravigliare il visitatore. Laghetti, ruscelli, montagnole, finte rovine, boschetti artificiali sono gli elementi caratterizzanti i giardini romantici all'inglese di quest'epoca. Il giardino della villa assumeva così una vocazione squisitamente ornamentale; il padrone ostentava la sua ricchezza con alberi esotici di straordinaria bellezza, provenienti dai più remoti angoli della Terra, e al tempo stesso offriva al visitatore una piacevole passeggiata in un'atmosfera quasi surreale (Zanarotti e Fusaro, 2014).

Molti architetti italiani si dedicarono alla progettazione di questi giardini, primo fra tutti *Giuseppe Jappelli*, cui si deve la realizzazione del bel parco di Villa Belvedere a Mirano. Anche molte ville del Brenta assunsero un giardino di questo tipo, compresa Villa Contarini, detta “dei Leoni”.

Le trasformazioni subite dai giardini nel corso del Novecento sono complesse e difficilmente generalizzabili. Molti di essi hanno subito gli effetti di una intensa urbanizzazione o di una cattiva gestione pubblica, mostrando oggi solo le vestigia delle glorie del passato (Fornezza e Vendramin, 1995).

Ad ogni modo, i parchi delle ville venete sono oggi considerati patrimonio da salvaguardare. In particolare, ai giardini della *Riviera del Brenta* va riconosciuto un “notevole valore botanico, naturalistico e storico, nonché un significativo ruolo paesaggistico” (Semenzato, 1995).



### 3. IMPORTANZA DEL VERDE PUBBLICO

Il censimento arboreo rappresenta la base per la corretta gestione e valorizzazione degli spazi verdi.

Il concetto di “giardino pubblico” nasce in Francia nel tardo Settecento per poi diffondersi in molte altre città europee. Alla vegetazione urbana vengono originariamente associate tre finalità: estetica, ricreativa e di salute pubblica. La terza funzione suona decisamente futuristica, se pensiamo che all’epoca molte criticità legate all’inquinamento e alla sovrappopolazione ancora non esistevano, o quantomeno non ve n’era la consapevolezza. I piani regolatori tra la fine dell’Ottocento e l’inizio del Novecento prevedevano ampi spazi da destinare al verde pubblico e i giardini divennero così parte integrante della città stessa (Li Volti, 2012).

L’Italia, per una serie di ragioni storiche e logistiche, si allineò poco a tali tendenze, riservando spesso al verde pubblico un ruolo marginale. L’assenza di uno Stato unitario, la presenza di tanti piccoli comuni e il territorio estremamente variegato nella topografia, hanno reso difficile un piano urbanistico unitario e condiviso.

Le città, negli ultimi cinquant’anni, sono state sottoposte ad una notevole espansione urbanistica e gli spazi da destinare alla vegetazione sono rimasti spesso solo nella carta, cedendo il posto ad uno sviluppo abitativo sfrenato e approssimativo. Le conseguenze sono: congestione urbana, inquinamento atmosferico ed acustico, paesaggi privi di armonia ed equilibrio. Fortunatamente, negli ultimi decenni si sta assistendo ad una inversione di tendenza, per via di una crescente sensibilità (Prog-res, 2012).

Si sta un gradualmente affermando il cosiddetto approccio multidisciplinare, secondo cui molteplici figure diverse, dall’ingegnere all’architetto, dal botanico al paesaggista, lavorano di concerto sviluppando le migliori strategie, nel rispetto delle peculiarità naturali del luogo oltre che per la salvaguardia della salute umana. Ultimamente si parla molto di *forestazione urbana*, che consiste nella riqualificazione di spazi urbani dismessi ove dare origine a delle piccole oasi verdi: non necessariamente realizzazione di parchi in senso stretto, ma spazi verdi fruibili, che servano a garantire il collegamento delle città alla *rete ecologica* del territorio rurale. Interventi, questi, mirati alla ricostruzione di habitat naturali per talune specie vegetali, favorendo anche l’inurbamento di animali selvatici. La città, quindi, viene intesa come un particolare ecosistema dinamico ed eterogeneo che consenta la sopravvivenza della biodiversità (Prog-res, 2012).

A questo si devono aggiungere gli effetti sulla qualità dell’aria e sul microclima. Gli alberi, con la fotosintesi, riducono la CO<sub>2</sub> dell’aria e la arricchiscono in ossigeno. Le loro foglie sono in grado di trattenere, entro certi limiti, le polveri sottili, funzionando da veri e propri filtri purificatori dell’aria. Inoltre assorbono il suono, riducendo l’inquinamento acustico; mediante la cattura delle radiazioni solari e la traspirazione, fungono da condizionatori naturali mitigando le torride giornate estive. Infine gli alberi, con le loro chiome, favoriscono la ventilazione ma al tempo stesso proteggono dai forti venti.

Tutelare il verde pubblico ha dunque risvolti positivi sia in termini ecologici che in termini di qualità della vita umana e dovrebbe rientrare sempre più fra gli obiettivi

culturali del nostro paese. Una corretta progettazione e giusta manutenzione del verde contribuisce ad innalzare il valore estetico delle nostre città, a contenere l'impatto ambientale delle stesse e a creare un ambiente più sano anche per l'uomo (Spinelli, 2008).

#### 4. STORIA E GEOGRAFIA DEL LUOGO

Villa Contarini, detta “dei Leoni” per i due grandi leoni in marmo posti ai lati dell’ingresso, sorge sulla sponda nord del Naviglio Brenta, in località Mira Taglio (*Figura 1*). L’intero complesso architettonico comprende oggi la villa stessa, un oratorio, il teatro comunale (ex barchessa) e il parco per un totale di circa 16.000 mq. Il patrimonio immobiliare è oggi di proprietà del Comune di Mira, ma le sue sembianze attuali sono frutto di secoli di storia, passaggi di proprietà, espropri e continue modifiche.



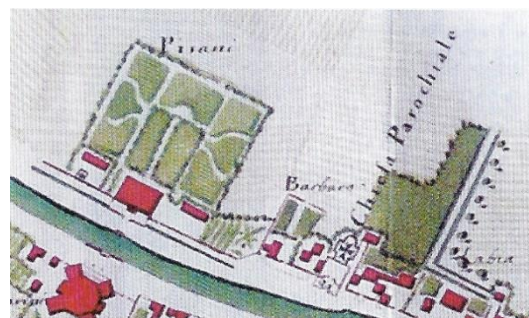
*Figura 1: Ubicazione del Comune di Mira nella Provincia di Venezia*



*Figura 2: Facciata anteriore della villa fotografata dalla sponda opposta del naviglio*


Il primo documento catastale del complesso si deve al regime napoleonico e risale dunque ai primi anni dell’Ottocento; esso è depositato presso l’Archivio di Stato di Venezia e parla di una proprietà molto più estesa dell’attuale, con un piccolo giardino intorno all’edificio padronale, oltre il quale si estendeva una vasta area di campagna variamente coltivata (orti, frutteti, vigneti ecc.) (Fornezza e Vendramin, 1995).

La Villa (*Figura 2*), pur non essendo molto nota, è una delle più antiche fra le ville della *Riviera del Brenta*, sicuramente più antica della ben più nota Villa Pisani di Stra e persino più antica della palladiana Villa Foscari a Malcontenta. Essa fu fatta costruire dal nobiluomo veneziano Federico Contarini nel 1557. Ceduta alla famiglia Pisani nel 1661, fu da questi fortemente modificata. I nuovi proprietari fecero infatti costruire il sottotetto cogli abbaini, commissionarono una serie di affreschi per gli interni e arricchirono la proprietà di nuove adiacenze, tra le quali la barchessa, la stalla dei cavalli e numerose altre costruzioni oggi scomparse. La proprietà rimase ai Pisani per tutto il Settecento (*Figura 3*) passando, alla fine del secolo, ai Foscari. Nell’Ottocento si avvicendarono molti proprietari e purtroppo non tutti rispettosi dei beni lasciati da oltre due secoli di storia (Conton, 2012).



*Figura 3: Acquerello raffigurante il giardino della villa durante la proprietà Pisani (G.A. Rizzi, 1778)  
Fonte: Conton, 2012*

Nel 1921 il nuovo e ultimo acquirente è il Comune di Mira; il costo complessivo dell'operazione fu di 200.000 lire. La perizia svolta in quell'occasione parla di un'estensione di circa 24.000 mq, dei quali circa 13.000 sono occupati da parco e circa 9.000 da orto e frutteto. Nel documento si legge: *“il parco è ricco di piante ad alto fusto, ippocastani, coniferi, platani e pioppi molto sviluppati [...]. Il terreno ad orto ed a frutteto è di prima classe ed è ricco di piante fruttifere, gelsi, e viti tutto in completa vegetazione”*.



11 - 2 - 1924

MUNICIPIO DI MIRA *Sp. All. Kellerstein Pas. Ferdinando*

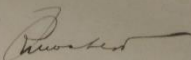
✱

*Leoluca Salvo della giunta incaricati per il Piano della  
Amministrazione compilate anche per la Riconoscimento all'ingegner*

1/ Albino Cepellini — 13	8/ Rocco Trovati — 9
2/ " Nizza — 17	9/ Sphar — 14
3/ Bassano — 26	10/ Bolognini — 11
4/ Lombardi Inferri — 15	11/ Spotti — 5
5/ Varesi — 33	12/ Eden d'Aden — 1
6/ Bignati — 50	13/ Ang. Bryant — 1
7/ Piero Nigmet — 20	14/ Sano — 2
8/ Alessi Lustrivini — 25	15/ Oliviero & compagni 12
16/ Rosens de compagni 20	
17/ Biundo 4	

*La commissione del comitato di riconoscimento o. Kellerstein  
qualche ora fa in proposito.*

*Not. Kellerstein*



An aerial photograph showing a residential area. A large, dense green space with many trees is the central feature. To the left, a road curves around a green field. To the right, a river flows, bordered by a line of trees. Several houses with brown roofs are visible, along with a swimming pool and a white rectangular structure. A road intersection is visible in the upper left.

12

## 5. MATERIALI E METODI

Il lavoro sul campo è stato preceduto da una fase di ricerche di informazioni storiche e cartografiche relative al parco e alla villa, che si sono basate principalmente sulla consultazione degli archivi del Comune di Mira.

Il censimento ha richiesto un impegno di due mesi (luglio e agosto), con una frequenza di uscite sul campo pari a 3/4 volte alla settimana.

Gli strumenti coi quali sono stati eseguiti i rilievi sono i seguenti:

- una planimetria del parco in scala 1:600 fornitami dal Comune
- una cordella metrica da 10 m
- un righello da 15 cm
- un ipsometro
- sacchetti di plastica del tipo per alimenti
- scotch carta
- quaderno e penna.

Per ogni albero, identificato mediante un numero progressivo univoco, è stata dapprima cartografata la collocazione sulla mappa, dopo di che sono stati annotati su quaderno tutti i seguenti dati:

- *circonferenza del tronco*: la misurazione della circonferenza del tronco è stata effettuata a 1,3 m da terra, come da convenzione ed espressa in cm. Per gli individui a portamento arbustivo, essa non è stata misurata.
- *altezza*: la determinazione dell'altezza è stata effettuata, laddove possibile, mediante ipsometro. Negli altri casi, essa è stata stimata confrontando l'albero con altri esemplari vicini di altezza già determinata, o con gli edifici. Questo parametro è stato espresso in m.
- *inclinazione del fusto*: questo parametro è stato stimato mediante *visual census*, distinguendo solo tre categorie: verticalità, inclinazione leggera e inclinazione severa (sbilanciamento).
- *affioramento radicale*: in questo caso è stato annotato qualora l'albero avesse le radici esposte, distinguendo tra affioramento lieve (radici esposte solo sulla faccia superiore) e affioramento severo (radici esposte per tutto lo spessore).
- *danni meccanici*: è stata stimata la percentuale di chioma danneggiata per effetto di potatura o eventi naturali traumatici, espressa secondo la classificazione riportata nei paragrafi seguenti.
- *lesioni fogliari*: si è annotato qualora le foglie presentassero segni di malessere (colorazione anomala o macchie).
- *funghi del tronco*: si è annotato qualora fossero presenti funghi macroscopici sul tronco.
- *carie del tronco*: si è annotato qualora fossero presenti carie nel tronco.

Per la determinazione della specie sono stati prelevati opportuni campioni biologici, cioè foglie, fiori e frutti, quando disponibili, i quali sono stati imbustati e marcati in modo univoco. La determinazione della specie è stata eseguita con opportune chiavi dicotomiche e con l'ausilio di testi specializzati sulle specie ornamentali (Banfi e Consolino, 1976; Ferrari e Medici, 2008; Phillips, 1993; Pignatti, 1982; Walters et al, 1986). In alcuni casi non è stato possibile arrivare alla determinazione a livello della specie a causa della mancanza di alcuni elementi diagnostici.

Parallelamente all'attività di rilievo su campo si è proceduto al caricamento dei dati raccolti su database digitale, associandolo alla cartografia, mediante il software QGIS (versione 2.18 "Las Palmas"). In particolare come base cartografica è stata utilizzata la CTR digitalizzata e georeferenziata scaricata dal GeoPortale della Regione del Veneto (foglio 127140 alla scala 1:10.000). A tale base sono stati aggiunti alcuni elementi non percepibili dalla CTR, che nella forma cartacea era stata opportunamente arricchita di maggiori dettagli relativi ai viali e agli elementi architettonici e che sono stati adeguatamente georiferiti.

Durante la fase di riempimento della "tabella attributi", associata alla cartografia, sono state assunte alcune convenzioni.

In particolare, riguardo all'altezza degli alberi, si è ritenuto opportuno attribuire a ciascun individuo una classe di altezza, piuttosto che un valore preciso, poiché l'altezza stimata sul campo era spesso poco attendibile per l'elevata densità degli esemplari arborei, che non rendeva possibile l'utilizzo dell'ipsometro. Le classi di altezza sono le seguenti:

classe	altezza (m)
1	<5
2	5-10
3	10-20
4	20-30
5	>30

La circonferenza del tronco è espressa col valore in cm; dove il portamento è di tipo arbustivo, essa non è indicata.

L'inclinazione del fusto è espressa secondo tre classi: 0 = assente, 1 = lieve, 2 = severa.

Per quanto riguarda l'affioramento radicale vale lo stesso principio: 0 = radici non visibili, 1 = radici leggermente esposte, 2 = radici molto esposte.

Per quanto riguarda i danni meccanici alla chioma, la tabella va così interpretata:

% chioma danneggiata	grado
<10%	0
10-30%	1
>30%	2

L'evidenza di lesioni fogliari e l'eventuale presenza di funghi o carie nel tronco sono stati espressi in termini dicotomici: 0 = presente, 1 = assente.

Si è riscontrato anche un caso particolare: nella zona orientale del parco è stata individuata una serie di 14 cipressi di piccole dimensioni, morfologicamente molto omogenei, per i quali sono state prese le misure di circonferenza e altezza su un solo individuo ritenuto rappresentativo, e estese poi a tutti gli altri.

L'intero progetto GIS è riportato in allegato alla tesi in formato digitale su supporto informatico.

Terminata l'informatizzazione dei dati rilevati sul campo, è stato prodotto un elenco alfabetico delle specie, ciascuna delle quali è stata associata a un numero progressivo. Tale numero è stato quindi riportato nel GIS, aggiungendo un nuovo campo nella tabella attributi. Con lo strumento "composizione di stampa" è stata prodotta la mappa digitale del parco, in cui ogni albero è indicato dal numero che ne identifica in modo univoco la specie.

Dalla lista delle specie è stata infine prodotta una tabella excel da allegare alla mappa, in cui sono riportate alcune informazioni aggiuntive di carattere didattico: il nome scientifico della specie, il nome comune della specie, la famiglia di appartenenza, il tipo di albero (conifera o latifolia), la stagionalità (sempreverde o caduca), il periodo di fioritura (coi mesi espressi in numero romano), il tipo di frutto (se secco o carnoso), e infine l'origine geografica della specie. Scopo della tabella è rendere più agevole la fruizione dei documenti prodotti da parte di un potenziale visitatore. Il punto di domanda indica che non è stato possibile ottenere informazioni certe relativamente a quel campo di riempimento. Per le informazioni aggiuntive sono stati consultati testi cartacei (Pignatti, 1982; Ferrari e Medici, 2008) e siti internet specialistici ([actaplantarum.org](http://actaplantarum.org); [luirig.altervista.org](http://luirig.altervista.org); [dbiodbs.units.it](http://dbiodbs.units.it)).

La mappa e la relativa tabella consultativa sono riportate in allegato.





## 6. RISULTATI E DISCUSSIONI

Sono stati rilevati complessivamente 125 esemplari arborei e 4 arbustivi, appartenenti a 59 specie diverse, come riassunto in Tabella 1.

In due casi non è stato possibile identificare la specie (16; 56), quindi è indicato solo il nome del genere:

<b>binomio linneano</b>	<b>nome comune</b>	<b>numerosità</b>
<i>Abies cephalonica</i> Loudon	Abete greco	2
<i>Acer campestre</i> L.	Acero campestre	1
<i>Acer negundo</i> L.	Acero americano	1
<i>Acer platanoides</i> L.	Acero riccio	2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Acero di monte	3
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Ippocastano	1
<i>Ailanthus altissima</i> Swingle	Ailanto	2
<i>Betula pendula</i> Roth	Betulla bianca	1
<i>Calocedrus decurrens</i> Florin	Cedro da incenso	2
<i>Carpinus betulus</i> L.	Carpino bianco	1
<i>Cedrus atlantica</i> Carriere	Cedro dell'Atlante	1
<i>Cedrus deodara</i> G. Don	Cedro deodara	2
<i>Celtis occidentalis</i> L.	Bagolare occidentale	1
<i>Cephalotaxus harringtonii</i> K. Koch	Cefalotasso giapponese	1
<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold & Zucc.	Albero di Katsura	1
<i>Chamaecyparis</i> sp.	Falso cipresso	4
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cipresso comune	16
<i>Davidia involucrata</i> Baill.	Albero dei fazzoletti	1
<i>Fagus sylvatica</i> L. var. <i>purpurea</i>	Faggio rosso	2
<i>Fagus sylvatica</i> L. var. <i>tricolor</i>	Faggio tricolore	2
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frassino comune	1
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo	1
<i>Ilex camellifolia</i> L.	Agrifoglio	1
<i>Juglans nigra</i> L.	Noce nero	1
<i>Juglans regia</i> L.	Noce comune	1
<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	Albero delle lanterne cinesi	1
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Lagerstroemia	1
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	Ligustrello	1 *
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	Albero dei tulipani	1
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnolia	4
<i>Magnolia soulangeana</i> Soul.	Magnolia di Soulange	1
<i>Melia azedarach</i> L.	Albero dei rosari	1
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & Cheng	Metasequoia	3
<i>Morus alba</i> L.	Gelso bianco	1
<i>Parrotia persica</i> Mey	Albero di ferro	1 *
<i>Picea pungens</i> Engelm.	Abete del Colorado	1
<i>Pinus strobus</i> L.	Pino strobo	1

<i>Pinus wallichiana</i> Jackson	Pino himalayano	1
<i>Platanus hybrida</i> Brot.	Platano comune	6
<i>Populus nigra</i> L. var. <i>italica</i>	Pioppo cipressino	7
<i>Populus tremula</i> L.	Pioppo tremolo	1
<i>Prunus avium</i> L.	Ciliegio	1
<i>Prunus lusitanica</i> L.	Alloro del Portogallo	1 *
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> Spach.	Noce del Caucaso	1
<i>Quercus ilex</i> L.	Leccio	1
<i>Quercus robur</i> L.	Farnia	3
<i>Quercus rubra</i> L.	Quercia rossa	1
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinia	5
<i>Sequoia sempervirens</i> Endl.	Sequoia	1
<i>Sophora japonica</i> L.	Sofora	1
<i>Sophora japonica</i> L. var. <i>pendula</i>	Sofora pendula	1
<i>Taxodium distichum</i> Rich.	Cipresso calvo	1
<i>Taxus baccata</i> L.	Tasso	8
<i>Tilia americana</i> L.	Tiglio americano	2
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tiglio nostrano	9
<i>Tilia</i> sp.	Tiglio	1
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	Tiglio peloso	6
<i>Tsuga heterophylla</i> Sarg.	Tsuga del Pacifico	1
<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.	Viburno ruvido	1 *

Tabella 1: Lista delle specie e relativi esemplari (l'asterisco contrassegna gli arbusti)

Riassumendo i risultati del censimento, si possono evidenziare i seguenti raggruppamenti:

per tipo di albero:

conifere	45	34,9%
latifoglie	84	65,1%
<b>totale</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

per stagionalità:

sempreverdi	50	38,8%
decidue	79	61,2%
<b>totale</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

per tipo di albero e stagionalità:

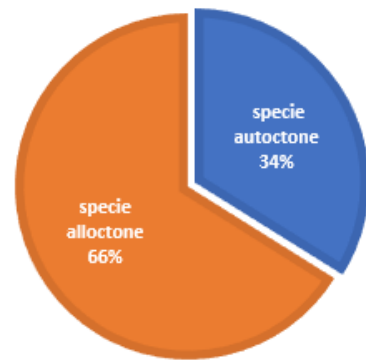
	sempreverdi	decidue	<b>totale</b>
conifere	41	4	<b>45</b>
latifoglie	9	75	<b>84</b>
<b>totale</b>	<b>50</b>	<b>79</b>	<b>129</b>

Da queste tabelle si evince che la maggior parte degli alberi del parco sono latifoglie (65,1%), e che queste sono prevalentemente decidue (89,3%). Le conifere, che costituiscono il restante 34,9% della popolazione arborea, sono invece quasi tutte sempreverdi (91,1%).

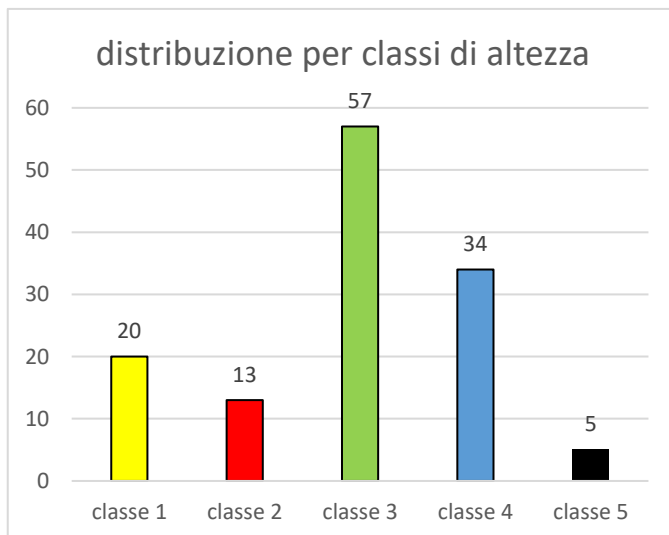
Delle 59 specie individuate, 39 sono alloctone (66,1%), 20 sono autoctone (33,9%). Delle specie alloctone prevalgono quelle nordamericane (16 su 39). La prevalenza di alloctone è maggiore fra le conifere che nelle latifoglie.

La singola specie più rappresentata in termini di numerosità è *Cupressus sempervirens* (16 esemplari), ma il genere predominante in termini di dimensioni (utilizzando come indicatore la circonferenza) è *Tilia* (18 individui in totale per una circonferenza complessiva del tronco pari a 3554 cm).

La famiglia più rappresentata, infine, è quella delle Pinaceae, con ben 7 specie diverse.



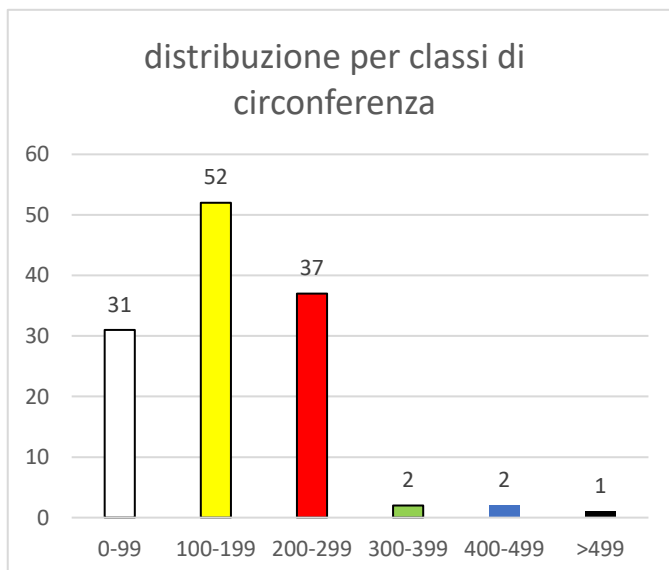
Raggruppando per dati dendrometrici otteniamo:



57 alberi su 129 (44,2%) hanno altezza di classe 3, cioè compresa fra 10 e 20 m.

Solo 5 alberi superano i 30 m.

classe	altezza (m)
1	<5
2	5-10
3	10-20
4	20-30
5	>30

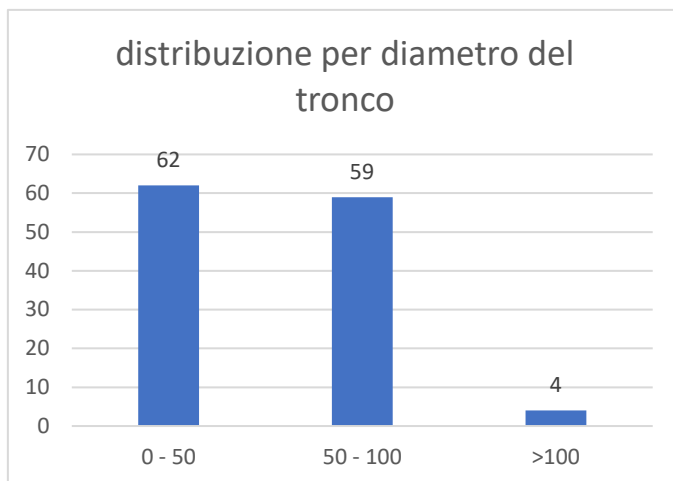


La circonferenza media del tronco è 163 cm (corrispondente a un diametro di 52 cm).

52 alberi su 125 (41,6%) hanno una circonferenza compresa fra 100 e 199 cm.

Solo 5 alberi superano i 300 cm.

La circonferenza massima misurata è 550 cm (*Platanus hybrida*).



Se anziché considerare la circonferenza, consideriamo il diametro, otteniamo un dato interessante. Gli alberi risultano sostanzialmente divisi in due gruppi quasi equivalenti: quelli con un diametro compreso fra 0 e 50 cm e quelli con un diametro compreso fra 50 cm e 1 m. Solo 4 alberi superano il metro di diametro.

Considerando invece i parametri relativi alla stabilità e integrità dell'albero nelle sue parti, si possono evidenziare i seguenti raggruppamenti:

per inclinazione del fusto:

verticali	98	76%
inclinati	23	18%
sbilanciati	8	6%
<b>totale</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

per affioramento radicale:

radici non esposte	123	95,3%
radici poco esposte	4	3,1%
radici molto esposte	2	1,6%
<b>totale</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

per integrità della chioma:

chioma integra	120	93%
chioma leggermente danneggiata (<30%)	2	1,6%
chioma fortemente danneggiata (>30%)	7	5,4%
<b>totale</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

Nel complesso il dato più rilevante è quello relativo all'inclinazione del fusto: 31 alberi su 129 (24%) presentano un certo grado di inclinazione, cioè quasi un albero su 4.

Dall'analisi del database emerge che il fenomeno è particolarmente frequente in due specie:

- *Platanus hybrida* 4 esemplari su 6
- *Quercus robur* 3 esemplari su 3

Un solo esemplare (*Picea pungens*) presenta sia inclinazione del fusto che affioramento radicale.

Meno del 5% degli alberi presenta affioramento radicale. Tutti gli esemplari di *Magnolia grandiflora* manifestano questa caratteristica, ma si tratta di una particolarità tendenzialmente intrinseca alla specie.

Per quanto riguarda lo stato di salute possiamo evidenziare che pochi alberi mostrano segni di danno parassitario:

- 4 alberi mostrano lesioni fogliari
- 2 alberi mostrano funghi sul tronco
- 2 alberi mostrano carie del tronco
- nessun albero mostra più segni insieme

Le lesioni fogliari interessano l'ippocastano e tutte e 3 le farnie.

I due alberi colpiti da carie del tronco sono entrambi del genere *Acer*.

### 6.1 Cartografia della dendroflora del parco

L'informatizzazione in ambiente GIS dei dati rilevati sul campo ha permesso di elaborare alcune cartografie che evidenziano diversi aspetti della dendroflora.

In figura 6 è riportato un estratto della distribuzione degli esemplari utilizzando come base cartografica la CTR.

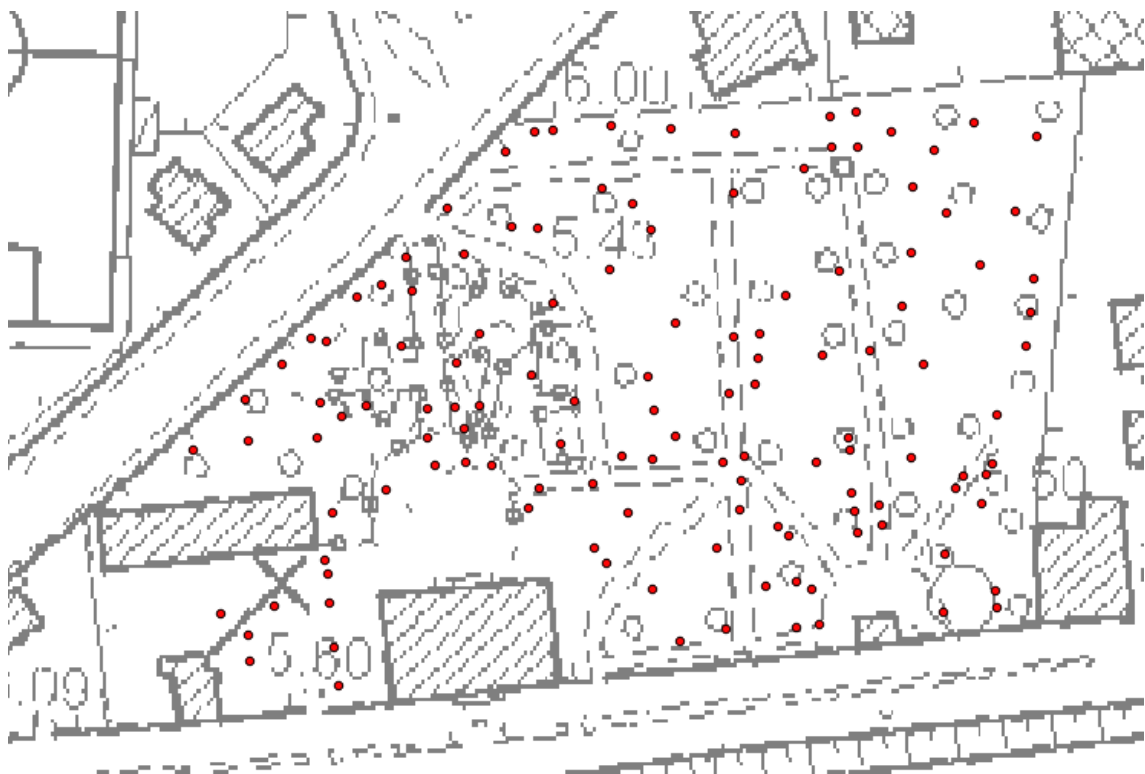


Figura 6: distribuzione degli esemplari legnosi (scala 1:1200)

Come si può notare, nel settore a N-O gli esemplari sono più addensati che nel resto del parco. Si tratta della parte di più antica piantumazione.

L'elaborazione dei dati cartografici utilizzando il GIS permette di evidenziare nella mappatura le caratteristiche corrispondenti alle informazioni riportate nel database allegato e relative ai singoli esemplari.

In figura 7 è riportata la distribuzione delle altezze secondo le classi dimensionali riportate nei paragrafi precedenti (giallo = classe 1, rosso = classe 2, verde = classe 3, blu = classe 4, nero = classe 5).



Figura 7: distribuzione delle altezze (scala 1: 1200)

La classe 4 è distribuita prevalentemente lungo il perimetro N e N-O e lungo il viale centrale. Si tratta principalmente di *Platanus hybrida*, *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*.

In figura 8 è rappresentata la distribuzione delle circonferenze dei tronchi utilizzando le stesse classi e gli stessi colori del diagramma a barre relativo allo stesso parametro e riportato nei paragrafi precedenti.

La classe di colore rosso (200-299 cm) segue la stessa distribuzione della classe di altezza 4 (vedi figura 7). Gli alberi con circonferenza massima (>400 cm) sono concentrati sul lato N del parco e appartengono alla specie *Platanus hybrida*.

In figura 9, infine, è riportata la distribuzione delle inclinazioni degli alberi secondo tre colori: verde = albero verticale, giallo = albero inclinato, rosso = albero sbilanciato.





Figura 8: distribuzione delle circonferenze (scala 1:1200)



Figura 9: distribuzione delle inclinazioni (scala 1:1200)

Dall'immagine si può apprezzare che gli alberi inclinati presentano una distribuzione piuttosto omogenea, mentre gli alberi sbilanciati si concentrano lungo il perimetro N-O (*Platanus hybrida*) e nel settore orientale del parco (*Cedrus deodara*, *Picea pungens*, *Pinus wallichiana*).

Per tutti gli altri parametri non si è ritenuto opportuno elaborare una rappresentazione cartografica per la scarsa differenziazione nelle varie classi.



## **7. CONCLUSIONI**

Il lavoro svolto permette di valorizzare un patrimonio verde della città di Mira.

I dati raccolti possono risultare utili per fini diversi.

Innanzitutto il censimento rappresenta un punto di partenza che può essere aggiornato o implementato in futuro. Si tratta di un lavoro originale, in quanto ad oggi non si avevano notizie sulla flora e sulla numerosità degli esemplari presenti nel parco. La mappa e la tabella riportate in allegato costituiscono un primo tentativo per rendere i dati fruibili da parte di un pubblico anche non specialistico. Si tratta di un risultato ancora grezzo, ma importante punto di partenza per fini divulgativi: con approfondimento grafico ed eventualmente con strumenti multimediali si può ipotizzare l'allestimento di una tabellonistica informativa da posizionare in loco, di depliant illustrativi da distribuire all'utenza e l'elaborazione di applicazioni informatiche accessibili tramite smartphone, tablet o altri dispositivi mobili.

La cartografia GIS inoltre rappresenta un approfondimento di utilità tecnica. Sarebbe auspicabile che l'ufficio dedicato al verde pubblico del comune di Mira potesse acquisire questi dati per una gestione idonea del parco. Ad esempio il database potrebbe essere implementato aggiungendo informazioni relative alle eventuali potature o interventi di carattere fitosanitario. Inoltre il database potrebbe essere aggiornato eliminando gli eventuali esemplari rimossi e aggiungendo quelli di nuovo impianto, quindi, con un contenuto impegno di risorse economiche e umane, si potrebbe garantire un monitoraggio continuo dello stato del parco.



## 8. BIBLIOGRAFIA

### Fonti archivistiche

ASCM, Archivio Storico del Comune di Mira:

*busta 151, fascicolo 130; busta 160, fascicolo 297; busta 211, fascicolo 491; busta 230, fascicolo 540; busta 231, fascicolo 543.*

### Opere a stampa

Baldan A., 1980, *Storia della Riviera del Brenta*, Ed. Moro, Vicenza

Banfi E., Consolino F., 1976, *Alberi. Conoscere e riconoscere tutte le specie più diffuse di alberi spontanei e ornamentali*, DeAgostini, Novara

Conton G., 2012, *Villa dei Leoni*, Centro Studi Riviera del Brenta, Mira (VE)

Ferrari M., Medici D., 2008, *Alberi e arbusti. Manuale di riconoscimento delle principali specie ornamentali*, Edagricole, Milano

Harris, E., 1983, *Guida pratica agli alberi e arbusti*, Selezione dal Reader's Digest, Milano

Phillips R., 1993, *Riconoscere gli alberi*, DeAgostini, Novara

Pignatti S., 1982, *Flora d'Italia*, Edagricole, Bologna

Rallo G. (a cura di), 1995, *I giardini della Riviera del Brenta*, Marsilio Editori, Venezia

Visentini M., 1988, *Il giardino Veneto*, Electa Mondadori, Milano

Huxley A., 1992, *The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening*, The Macmillan Press Limited, London

Zanetti M., 2002, *I grandi alberi della provincia di Venezia*, Cierre Edizioni, Sommacampagna (VR)

### Fonti on-line

<http://www.actaplantarum.org>

<http://www.irvv.net>

<http://www.rivieradelbrenta.com>

<http://www.salviamoilpaesaggio.it>

<http://www.villevnetete.net>

<https://www.comune.mira.ve.it>

<https://www.prog-res.it>

<http://lurig.altervista.org>

<http://dbiodbs.units.it>